# 取扱説明書

株式会社島津理化

100-876

PASPort™

## 加速度センサ（3軸） PS-2119

このたびは『加速度センサ（3軸） PS-2119』をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

ご利用の際に,この取扱説明書をよくお読みいただき,本器の機能を十分に生かして安全に正しくご使用ください。

### ご使用に際しての安全上の注意事項

●この取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。
●いつでも取扱説明書が使用できるように大切に保管してください。
●当社で規定している注記の意味は次の通りです。

| | |
|---|---|
| 注　記 | 装置を正しく使用していただくためのヒント的情報を記載しています。 |

# 1.　加速度センサのクイックスタート

加速度センサ（3軸） PS-2119 は，X，Y，Z 軸方向の加速度（m/s²，g）を測定するものです。

図 1：外観図

## 1.1　センサの仕様

| | |
|---|---|
| 測定範囲： | ± 10 g |
| 分解能： | 0.010 g |
| 精度： | フルスケールの± 1% |
| 周波数応答： | 6 Hz（低速），25 Hz（高速） |
| デフォルトサンプリング速度： | 10 個 / 秒 |
| 最大サンプリング速度： | 500 個 / 秒 |

## 1.2　必要関連機器

・PASPORT インターフェイス（Xplorer または USB リンク）
・EZscreen または DataStudio ソフトウェア（バージョン 1.6.2 以上）

## 1.3　セットアップ

1.　PASPORT インターフェイスをコンピュータの USB ポートまたは USB ハブに接続します。
2.　PASPORT インターフェイスにセンサを接続します。
3.　PASPORT センサを検出するとソフトウェアが自動的に起動します。PASPORTAL 画面で，EZscreen または DataStudio を選択します。

図 2：セットアップ

## 2.　加速度センサ（3軸）の使用方法

加速度センサ（3軸）PS-2119は，DataStudioで開始ボタンをクリックすると，自動的にゼロ設定されます。つまり手動でゼロ設定することなく，センサを実験に適した向きに配置し，すぐに加速度を測定することができます。また，セットアップウィンドウにある“開始時に自動的にゼロに設定”ボックスのチェックを外せば，この機能を無効にすることもできます。ゼロ設定機能は両方の軸に反映されます。

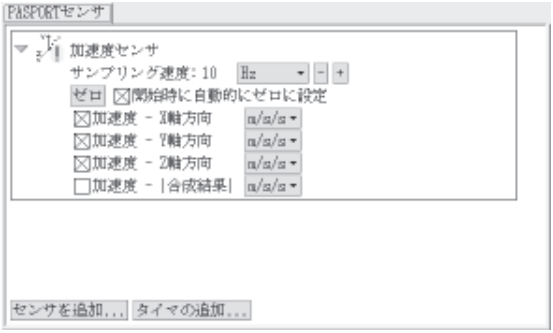


図3：セットアップウィンドウ

さらに，必要があればセットアップウィンドウのゼロボタンをクリックして，手動でセンサのゼロ設定もできます。ゼロ設定する効果を取り消すには，現在の実験を終了して新しい実験を始める必要があります。例えばファイルメニューから“新しいアクティビティ”を選択します。

Z軸方向の加速度を表示するには，セットアップウィンドウで“加速度 - Z軸方向”を選択します。また“加速度 - |合成結果|”はx，y軸方向の加速度のベクトル和の大きさを示します。

> **注記：**センサのLEDボタンは加速度の変化が速い実験に使用できます。このボタンを押すと，LEDが点灯して高速応答設定になります。もう一度ボタンを押すと，低速応答設定に戻ります。

## 3.　加速度センサ（3軸）のアクティビティ

### 3.1　EZscreen アクティビティ

1. 加速度センサ（3軸）をPASPORTインターフェイスに接続し，表示されるPASPORTALウィンドウでEZscreenを選択します。
2. 画面右下に表示される加速度センサ（3軸）のアイコンをクリックすることで，測定タイプを変更することができます。
3. 開始ボタンを1回クリックするとデータの記録が始まり，もう一度クリックすると停止します。

### 3.2　DataStudio アクティビティー斜面における加速度

1. 加速度センサ（3 軸）を付属の延長ケーブルを使って，PASPORT インターフェイスに接続します。
2. 付属のブラケットを使って，加速度センサ（3 軸）を力学台車 FT-Y5（Cat. No. 121-355）に接続します。
3. ある角度に傾けたガイドトラックに，力学台車を載せます。
4. DataStudio の開始ボタンをクリックし，力学台車を押さえている手を放して，上から下へ走らせます。
5. 力学台車がガイドトラックの端に近づいたら，停止ボタンをクリックします。力学台車が落ちたり，実験台にぶつからないように受けとめます。
6. ステップ 3 ～ 5 をさらに 2 回繰り返します。
7. 加速度-時間のグラフを見ながら，ガイドトラックを下るときの力学台車の加速度を調べます。
8. 取り込んだデータから加速度の平均を求め，ガイドトラックの傾斜角による理論値と比較します。
9. （追加実験）ガイドトラックの傾斜角を変えて実験を繰り返し，傾斜角が力学台車に与える影響を調べます。

株式会社 島津理化
〒136-0071　東京都江東区亀戸6丁目1番8号
TEL.（03）5626-6600　URL : http://www.shimadzu-rika.co.jp
本製品の技術的お問合せは，コールセンターまで
フリーダイヤル　**0120-376-673**（携帯電話、PHSではご利用になれません。）
受付時間　平日9：00～12：00，13：00～17：00
e-mail：soudan@shimadzu-rika.co.jp　FAX：（075）823-2804

M100876D1101TY003
2011.01.03TD (D-4553)